

学校编码: 10384

分类号\_\_\_\_\_密级\_\_\_\_\_

学号: X2008230177

UDC \_\_\_\_\_

厦 门 大 学

工 程 硕 士 学 位 论 文

基于企业信息集成的金融产品营销信息系统的设计与实现

Design and Implementation of Associated Marketing Information  
System of Financial Products Based on EII

焦利军

指导教师姓名: 刘昆宏 副教授

专 业 名 称: 软 件 工 程

论文提交时间: 2013 年 10 月

论文答辩时间: 2013 年 11 月

学位授予日期: 2013 年 月

指 导 教 师: \_\_\_\_\_

答辩委员会主席: \_\_\_\_\_

2013 年 11 月

厦门大学博硕士论文摘要库

---

## 厦门大学学位论文原创性声明

本人呈交的学位论文是本人在导师指导下,独立完成的研究成果。本人在论文写作中参考其他个人或集体已经发表的研究成果,均在文中以适当方式明确标明,并符合法律规范和《厦门大学研究生学术活动规范(试行)》。

另外,该学位论文为( )课题(组)的研究成果,获得( )课题(组)经费或实验室的资助,在( )实验室完成。(请在以上括号内填写课题或课题组负责人或实验室名称,未有此项声明内容的,可以不作特别声明。)

声明人(签名):

年 月 日

## 厦门大学学位论文著作权使用声明

本人同意厦门大学根据《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》等规定保留和使用此学位论文，并向主管部门或其指定机构送交学位论文（包括纸质版和电子版），允许学位论文进入厦门大学图书馆及其数据库被查阅、借阅。本人同意厦门大学将学位论文加入全国博士、硕士学位论文共建单位数据库进行检索，将学位论文的标题和摘要汇编出版，采用影印、缩印或者其它方式合理复制学位论文。

本学位论文属于：

- (        ) 1. 经厦门大学保密委员会审查核定的保密学位论文，于  
      年    月    日解密，解密后适用上述授权。
- (        ) 2. 不保密，适用上述授权。

（请在以上相应括号内打“√”或填上相应内容。保密学位论文应是已经厦门大学保密委员会审定过的学位论文，未经厦门大学保密委员会审定的学位论文均为公开学位论文。此声明栏不填写的，默认为公开学位论文，均适用上述授权。）

声明人（签名）：

年    月    日

## 摘 要

随着商业银行战略结构的调整，银行业务的重心以从传统的资金结算服务转化为银行产品的营销。要做好银行营销首先就需要定位客户的需求，知道客户需要什么才能做到有的放矢的去营销客户。而现在普遍采用的营销策略就是靠经验，没有一个能够快速定位和分析中小客户资源的平台或工具。

与此同时，信息技术在金融企业的应用领域不断扩展，产生了各种不同应用的信息管理系统。每一信息系统中都承载着具有丰富信息及高附加值的数据资源，这些数据资源分布在各个不同的数据库中，无形中将同一客户的各种数据信息分裂开来。这对于客户至上的金融企业来说是最大的资源浪费，因此如何将同一客户的各种数据信息有机的组合起来，进而快速定位出客户的产品需求成为各家金融企业急待解决的问题。

为此本文以解决实现金融产品有的放矢的营销问题为题，通过一个面向操作的信息集成方案来实现现有各种数据源的企业信息集成，从而将面对于同一客户的各个“信息孤岛”结合起来，为业务人员快速定位和分析中小客户资源提供科学、高效的技术支持。本文首先阐述了银行金融产品营销的现状及其所面临的问题，随后介绍了企业信息集成的相关方法，进而结合银行金融产品营销系统的实现对系统的需求分析和设计实现进行了详细的阐述。

**关键词：**银行营销；企业信息集成；数据仓库

## Abstract

As the adjustment of commercial bank's strategy, Banking center of working from traditional bank settlement services for product marketing. In order to make good product marketing , The first is to locate the customer's needs. We know the needs of customers, that we can targeted marketing to customers. Hitherto widely used marketing strategy is based on experience, no one a platform or tool can quickly locate and analyze resources of small and medium customers.

At the same time, information technology applications in the financial business continues to expand, resulting in a variety of different applications of information management systems. Information systems are each carrying a wealth of information and high value-added data resources, these resources are located in different databases, virtually the same customer a variety of data to separate. This customer-focused financial enterprises is the largest waste of resources, so how will all the same customer data organically combined, and then quickly locate the customer's product requirements into various financial enterprises pressing problem.

This paper to achieve financial products targeted to address the problem of marketing, through an integrated program for the operation to achieve a variety of data sources of existing information integration, which will all face the same customers 'information islands' portfolio up for the business to quickly locate and analyze primary and secondary client resources to provide scientific and efficient technical support. Firstly, It elaborates the present situation and question of bank finance product marketing, and then introduces the method of the enterprise information integration. Finally, it elaborates the system requirement analysis and system design through the realization of bank finance product marketing system .

**Keywords:** Bank Marketing; Enterprise Information Integration; Data Warehouse

# 目 录

<b>第一章 绪论</b>	<b>5</b>
1.1 项目背景	1
1.2 银行营销现状及存在问题	2
1.2.1 银行营销的发展现状	2
1.2.2 银行营销手段及存在的问题	3
1.3 本文的主要内容结构安排	4
<b>第二章 系统相关理论及技术介绍</b>	<b>6</b>
2.1 企业信息集成	6
2.2 基于数据仓库的企业信息集成方案	6
2.2.1 数据仓库概念	6
2.2.2 基于 DW 的企业信息集成方案结构	7
2.3 数据联邦模式的企业信息集成方案	8
2.3.1 数据联邦的概念	8
2.3.2 数据联邦模式的特点	8
2.3.3 数据联邦模式和 DW 之间的比较	9
2.3.4 数据联邦模式的应用场景	10
2.4 基于操作数据存储的企业信息集成方案	11
2.4.1 操作数据存储 (ODS) 的概念和特点	11
2.4.2 基于 ODS 的企业信息集成方案系统架构	12
2.4.3 DW 和 ODS 之间的比较	13
2.5 本章小结	14
<b>第三章 需求分析</b>	<b>15</b>
3.1 业务需求分析	15
3.1.1 客户金融产品综合汇集	15
3.1.2 网点综合评价	16
3.1.3 目标客户管理	19
3.1.4 金融产品性能评测	20
3.1.5 金融产品基本描述信息	21

3.1.6 系统用户管理.....	21
3.2 非功能性需求 .....	22
3.3 本章小结 .....	23
<b>第四章 系统设计.....</b>	<b>23</b>
4.1 系统架构设计 .....	23
4.1.1 系统技术架构.....	23
4.1.2 系统的逻辑架构.....	24
4.1.3 平台的物理部署及系统软件.....	25
4.2 数据库设计 .....	27
4.2.1 数据结构.....	27
4.2.2 数据库设计原则.....	29
4.3 系统功能模块设计 .....	29
4.4 本章小结 .....	45
<b>第五章 系统实现.....</b>	<b>45</b>
5.1 系统管理模块 .....	46
5.1.1 用户角色定制.....	46
5.1.2 角色资源定制.....	46
5.2 金融产品信息模块 .....	47
5.2.1 金融产品查询.....	47
5.2.2 金融产品新增.....	48
5.2.3 金融产品审核.....	48
5.2.4 金融产品的批量导入、导出.....	49
5.3 目标客户维系模块 .....	49
5.3.1 维护已有客户.....	50
5.3.2 筛选目标客户.....	50
5.3.3 筛选策略管理.....	50
5.4 客户金融产品综合汇集信息模块 .....	50
5.5 快捷通道 .....	52
5.5.1 模块流程描述.....	52
5.5.2 页面设计.....	53



---

5.5.3 业务人员管理描述.....	54
5.6 本章小结.....	55
<b>第六章 总结和展望.....</b>	<b>56</b>
6.1 总结.....	56
6.2 展望.....	58
参考文献.....	59
致 谢.....	60

## Contents

<b>Chapter 1 Introduction.....</b>	<b>5</b>
1.1 Background of the research .....	1
1.2 Current situation and problems of bank marketing .....	2
1.2.1 Current situation of bank marketing .....	2
1.2.2 Existing problems of bank marketing .....	3
1.3 The main target and framework of this dissertation.....	4
<b>Chapter 2 Introduction to Main Techniques .....</b>	<b>6</b>
2.1 Enterprise information integration.....	6
2.2 EII based on data warehouse.....	6
2.2.1 Data Warehouse. ....	6
2.2.2 The structure of EII based on DW .....	7
2.3 EII based on data federation .....	8
2.3.1 Data federation .....	8
2.3.2 The characteristic of data federation. ....	8
2.3.3 The comparison between data federation and DW .....	9
2.3.4 Application scene of data federation. ....	10
2.4 EII based on ODS .....	11
2.4.1 Operational data store .....	11
2.4.2 The characteristic of ODS. ....	12
2.4.3 The comparison between DW and ODS .....	13
2.5 Summary .....	14
<b>Chapter 3 System Requirement Analysis. ....</b>	<b>15</b>
3.1 Requirement analysis of business.....	15
3.1.1 Custom financial products display .....	15
3.1.2 Estimation the branch of Financial products. ....	16
3.1.3 The target custom management. ....	19
3.1.4 The test method of the product function .....	20
3.1.5 The essential information of Financial products. ....	21

3.1.6	The system user management .....	21
<b>3.2</b>	<b>Non functional requirements .....</b>	<b>22</b>
<b>3.3</b>	<b>Summary .....</b>	<b>23</b>
<b>Chapter 4</b>	<b>System Design. ....</b>	<b>23</b>
<b>4.1</b>	<b>System architecture design .....</b>	<b>23</b>
4.1.1	System Technical Architecture .....	23
4.1.2	The System Logical Architecture .....	24
4.1.3	The platform of deployment and software .....	25
<b>4.2</b>	<b>Database design.....</b>	<b>27</b>
4.2.1	Data Structure .....	27
4.2.2	The principles of database design .....	29
<b>4.3</b>	<b>The design of function mode.....</b>	<b>29</b>
<b>4.4</b>	<b>The summary .....</b>	<b>45</b>
<b>Chapter5</b>	<b>System Realization. ....</b>	<b>45</b>
<b>5.1</b>	<b>System management module .....</b>	<b>46</b>
5.1.1	Character customization .....	46
5.1.2	Character resource customization .....	46
<b>5.2</b>	<b>Financial product information module.....</b>	<b>47</b>
5.2.1	Financial product query. ....	47
5.2.2	Financial product add .....	48
5.2.3	Financial product review. ....	48
5.2.4	Import and Export in batches of Financial product. ....	49
<b>5.3</b>	<b>Target customer maintenance module.....</b>	<b>49</b>
5.3.1	Maintain existing customers .....	50
5.3.2	Screening of the target customers .....	50
5.3.3	The management of screening strategies .....	50
<b>5.4</b>	<b>Collect customer information module of financial products .....</b>	<b>50</b>
<b>5.5</b>	<b>Fast channel.....</b>	<b>52</b>
5.5.1	Module processes description .....	52
5.5.2	Page design .....	53

5.5.3 System user management .....	54
5.6 Summary .....	55
<b>Chapter6 Conclusions and Outlook. ....</b>	<b>56</b>
6.1 Conclusions.....	56
6.2 Outlook .....	58
<b>References .....</b>	<b>59</b>
<b>Acknowledgements .....</b>	<b>60</b>

## 第一章 绪论

### 1.1 项目背景

银行营销是指把可盈利的银行服务引向经过选择的客户的一种管理活动。也就是说，银行营销是银行以金融市场为导向，利用自己的资源优势，把银行产品和服务销售给客户，以满足客户的需求并实现银行的盈利目标的一系列管理活动。产品和服务是构成银行营销的两个基本元素<sup>[1]</sup>。

近年来，随着四大国有专业银行向商业银行转轨步伐的不断加快，以及新建商业银行数量的不断增加和外资银行的陆续涌入，整个商业银行群体日益呈现出多元化的竞争格局。为了保全和扩大自己的市场份额，各家商业银行纷纷使出各自的招数，“抢滩”大战愈演愈烈。在这样激烈的竞争环境中，各家商业银行从生存与发展的战略高度都充分认识到，惟有尽快转变经营和业务发展策略，树立市场营销观念，应用市场营销手段，根据市场需求和经营环境的变化随时调整产品和服务，才能确立自身稳固的市场地位，保持竞争优势。因此，“银行营销”作为竞争新策略正日益受到商业银行的青睐。商业银行的竞争和发展已开始突破传统业务的框架，银行业正处于一个以客户为中心的变革时代，银行间的竞争也越来越表现为银行的客户服务理念和客户管理水平的高低。如何为客户提供良好的金融产品服务，进而赢得客户成为各家商业银行主要关注点。要能赢得客户关键就是要了解客户，这就需要能通过对现有的客户数据进行有效的自动分析，来更好的认识我们的每一位客户。

一直以来，信息技术在金融领域的应用水平都是走在各行业信息化发展的最前端，因此大量的数据被存储在带有各个时代数据库技术印记的数据库中。另一方面，商业银行的各种金融服务产品源源不断的推出，因此配合各个金融产品服务管理的应用系统也应运而生。这势必造成各种异构数据库的存在，形成了一个的“信息孤岛”，同时同一客户的不同产品数据信息被分散存储于各个不同的数据库中，不利于更好的分析和了解客户。

因此综合以上两点，银行迫切的需要有一科学的应用系统来帮助和指导业务人员进行有成效的客户营销，而要实现这一目的首先就需要大量的客户数据资源。

## 1.2 银行营销现状及存在问题

### 1.2.1 银行营销的发展现状

我国商业银行营销的发展现状可以用以下一句话来概括：营销活动从空白趋于活跃<sup>[2]</sup>。20 世纪 80 年代中期以前，国内银行业的市场营销基本属于空白。由于银行没有自主经营权，也没有经营压力，因此，不必要也不可能有营销意识和营销行为。门难进，脸难看，事难办，是公众和企业对当时银行的普遍评价。80 年代中后期到 90 年代初，随着一批股份制银行的相继成立，国内出现了真正意义的商业银行。这些银行既有一定的经营自主权，也有经营的压力，因而逐步出现了营销意识的萌芽，开始了拉存款等自觉或不自觉的营销活动。90 年代中期以后，随着国家专业银行向国有商业银行的转变以及股份制商业银行的发展壮大，银行间的竞争逐步加剧，特别是加入世贸组织后外资银行大举登陆，国内银行业的竞争趋于白热化。在新的竞争格局和市场环境下，国内商业银行的市场营销活动日渐活跃，并呈愈演愈烈之势。各商业银行纷纷结合自身优势，革新和提升营销理念，推进制度建设，重塑公众形象，营销层次迅速提升，国内银行业开始迈入了营销时代<sup>[2]</sup>。

近年来，由于金融“脱媒”（disintermediation）<sup>[3]</sup>现象的愈演愈烈，商业银行纷纷从原来的“坐商”向“行商”转变，从原来的“以银行为中心”向“以客户为中心”迈进<sup>[4]</sup>。特别是入世以后，全面开放银行业，在竞争环境下，市场营销成为现代商业银行发展的关键。我国的商业银行市场营销经过了以下几个阶段：

1、微笑服务营销阶段。股份制商业银行成立之初，客户经理的营销处于最原始阶段，市场营销主要以服务态度的改善为主，即微笑服务阶段。可以说，有点微笑就能得到客户的积极回应。

2、费用营销阶段。经历了微笑服务阶段后，贝勃定律显示出审美疲劳，仅仅微笑服务已经不能满足客户的需要，这时的商业银行营销处于拼费用阶段，即除了微笑以外，还要通过费用支出给客户以一定的利益是这一时期的特征。

3、服务上门营销阶段。费用营销阶段以后，贝勃定律的效应继续处于上升时期，商业银行仅仅靠微笑服务、靠费用轰炸已经难以产生效用，客户对商业银行和客户经理的营销要求进一步提高，服务上门成为客户经理的普遍选择。当然关系营销、微笑服务、服务上门等的营销手段的混合应用也是情理之中的事情。

### 1.2.2 银行营销手段及存在的问题

国内商业银行的营销观念大致经历了从银行本位到产品本位,再到客户本位的发展过程<sup>[5]</sup>。随着营销观念的转变,国内商业银行的营销手段也从初级趋向高级。

随着市场经济的逐步发展,企业越来越注重银行服务的成本和效益,同时,营销宣传手段也由简单推销、大众传播发展到整合营销传播。国内银行的营销宣传最先是从走出去,请进来的简单推销开始的,如上街宣传、路演、推介、展示等;其后,各行纷纷利用传统媒体进行广告宣传,广告投入有了较大幅度增长<sup>[6]</sup>;近年来,各行开始结合社会特点,进行整合营销<sup>[7]</sup>。

要真正实现整合营销就需要解决以下几个问题:

1、产品创新。金融产品是商业银行的生命线<sup>[8]</sup>,尤其在面临外资银行产品花样迭出、服务优良的竞争压力下,我国的商业银行除了在金融产品生命周期的不同阶段有目的有重点地使用不同的策略外,还应在产品的开发和创新上多下功夫,产品开发要立足于市场,根据客户需求对产品进行创意、设计和构思,不断推出有个性有特点的项目。

2、产品组合的创新。满足客户多方面的金融需求,提供全方位的金融服务。采取产品垂直多样化、水平多样化、无关联多样化等产品组合策略拓展面向客户的金融服务领域,并及时制定和调整各类产品不同生命周期、不同品牌包装的营销策略。

3、客户分层营销。这要把客户分成不同的细分市场,提供不同的产品和不同的服务,但又不同于一对一的营销,研究的是某一层面所有的需求,介于大众营销和一对一营销之间,用相对少的资源满足这一批客户的需求。

4、交叉营销。交叉营销是基于银行同客户的现有关系,向客户推荐银行的其他产品。交叉销售的立足点不是放在争取新客户上,而是把功夫花在挽留老客户上,一个客户拥有银行的产品越多,挽留的机会就越大。实施交叉营销策略,有利于通过客户使用更多产品而获利,有利于培养客户的忠诚度,有利于保持现有的产品关系,有利于提高客户的帐户余额及参与度。交叉营销在于银行帮助客户寻求下一个需要的最佳产品,其步骤为:首先看客户拥有什么产品,接着对客户资产、负债、年龄组、职业地等进行认真分析研究,看看他们可能需要哪些产品,然后分析判断他们购买每个产品的可能性,最后再推算出客户购买后银行可能的盈利。

某商业银行其现在的营销手段还远远没有达到以上的要求,其存在的问题是:

1、业务营销方案的执行面临众多阻碍,内部营销渠道不畅,业务运行与营销活

动脱节，产品营销不能有一常规化的运作管理。

2、业务营销方案的策划具有普泛化与盲目性的现象，营销的针对性不强，效果不明显。

3、营销缺乏全局观念和系统规划，各个业务部门重复投资，相互干扰。

4、资源浪费严重，由于上述三个原因，营销在广告投入、品牌建设上各自为政，营销方案针对性弱，在执行中又面临着诸多的内部障碍，造成营销的投入—产出比率很低。

为此要实现前面所说的整合营销，必须解决以上的问题，而要解决这些问题就迫切的需要有一套系统其能实现金融产品信息、客户综合信息、目标客户分析的功能。而这样系统的实现首先就要解决将分散在各个应用系统中的数据以客户为主关键字的信息整合。

### 1.3 本文的主要内容结构安排

本文的主要思想是以解决银行营销的整合营销问题，为金融产品的营销提供营销信息支持。创新之处就在于提升金融产品管理、产品创新和产品组合营销的信息支持与服务能力，为金融产品创新及产品的组合营销等工作提供全方位、多层次、系统性的信息支持，从内部提升金融产品的核心竞争力。另外在此系统的实现过程中应用了企业信息集成（Enterprise Information Integration, EII）的设计思想，企业信息集成在很大程度上弥补了数据仓库在信息集成方面的不足。

本文共分为六章，每一章的内容如下：

第一章“绪论”介绍了项目背景、银行营销现状分析及存在的问题、本文的创新之处及结构安排。

第二章“系统相关理论及技术介绍”介绍了企业信息集成理论及 J2EE 相关技术。

第三章“需求分析”介绍了本项目的整体业务需求及相关的非功能性需求。

第四章“系统设计”以企业信息集成为基础，对该系统的系统架构、系统设计进行了详细描述。

第五章“系统实现”按照系统设计首先介绍了系统的软硬件平台部署，之后根据各功能模块描述了系统功能的相关实现。

第六章“总结和展望”对金融产品营销信息系统进行了总结，分析了该项目在实践过程中的取得的成果。展望了今后银行营销过程中可能遇到的问题及改进方向，以



Degree papers are in the "[Xiamen University Electronic Theses and Dissertations Database](#)". Full texts are available in the following ways:

1. If your library is a CALIS member libraries, please log on <http://etd.calis.edu.cn/> and submit requests online, or consult the interlibrary loan department in your library.
2. For users of non-CALIS member libraries, please mail to [etd@xmu.edu.cn](mailto:etd@xmu.edu.cn) for delivery details.

厦门大学博硕士论文摘要库